组态王与西门子 S7300、S7400 系列 PLC

通讯配置方案汇总

此文档由北京亚控公司提供，仅作为组态王与 OMRON PLC 通讯配置的使用参考，北京亚控公司不对此文档涉及的 OMROM 软硬件配置部分承担任何使用责任，OMRON 软硬件的详细说明请参考 OMRON 厂家提供的使用说明，关于 OMRON 软硬件配置过程中的疑问请致电 OMRON 厂家技术支持工程师。

目录

MPI电缆通讯方式： **3**
MPI通讯卡方式： **3**
以太网通讯方式： **4**
Profibus –DP通讯方式： **4**
Profibus –S7 通讯方式： **5**

组态王支持和 S7300、S7400 系列 PLC 通过多种通讯链路进行通讯，具体说明如下：

MPI 电缆通讯方式：

硬件连接：此种方式使用 s7300、s7400 PLC 上的 MPI 编程口，使用西门子标准编程电缆链接到计算机串口上；

适用场合：一般适用于一个 PLC 和一台 PC 进行直接串口通讯的场合，PLC 和 PC 机之间距离较近；

组态王对应驱动：在组态王中对应的设备定义向导为：

PLC→西门子→S7-300 系列→MPI(电缆)

PLC→西门子→S7-400 系列→MPI(电缆)

特殊软件需求：组态王所在的计算机必须安装 STEP7 编程软件。具体配置按照组态王对应驱动帮助执行即可。

MPI 通讯卡方式：

硬件连接:此种方式使用 PLC 上的 MPI 编程口,计算机上插一块西门子公司的 CP5611(或 CP5613 等 MPI 通讯卡——具体根据带 PLC 类型和数量,由西门子公司确定使用何种通讯卡),通讯卡和 PLC 之间一般使用西门子提供的标准转换接头和通讯电缆实现硬件连接；

适用场合：一般适用于一台 PC 和多个 PLC 进行通讯的场合；或者多台 PLC 和多台 PC 进行链接（MPI 为多点接口协议，支持多个上位 PC 进行 MPI 通讯，具体能够支持的最多上位 PC 数量建议和西门子公司具体确定。)；

组态王对应驱动：在组态王中对应的设备定义向导为：

PLC→西门子→S7-300 系列→S7-300MPI(通讯卡)

PLC→西门子→S7-400 系列→ S7-400MPI(通讯卡)

特殊软件需求：组态王所在的计算机必须安装 STEP7 编程软件。具体配置按照组态王对应驱动帮助执行即可。

以太网通讯方式：

硬件连接：此种方式使用西门子 S7300 上扩展的 CP343-1 以太网模块、或者 S7400PLC 上扩展的 CP443-1 以太网模块；PC 上可以使用普通以太网卡或者西门子公司提供的 CP1613 等以太网卡方式，PLC 和 PC 之间通过以太网线进行连接。不需要在本机安装 STEP7 编程软件或者 Simatic net6.0（或以上版本）的通讯配置软件；

适用场合：一般用于对通讯速度要求较高的场合；通讯距离在局域网允许距离之内。

组态王通讯支持的两种方式：

（1）组态王提供直接驱动：在组态王中对应的设备定义向导为：

PLC→西门子→S7-300 系列→TCP

PLC→西门子→S7-400 系列→ TCP

特殊软件需求：无。即不需要在组态王所在的计算机上安装 STEP7 或 Simatic net 通讯软件，具体使用方法请参考组态王 6.52 或以上版本软件中自带的驱动帮助文档。

（2）使用 OPC 进行和组态王通讯：需要本机安装西门子公司提供的 Simatic net6.0 或以上版本基于以太网的授权软件。该软件提供 OPCServer 功能实现和上位机组态王通讯。具体请参考<技术部文档库>中相关 OPC 配置文档。

Profibus –DP 通讯方式：

硬件连接：此种方式使用西门子 PLC 上的 DP 接口（可以是 CPU 上集成的 DP 接口或者扩展的 DP 通讯模块)，计算机上扩展一块 CP5611 或者 CP5613 等通讯卡。卡和 PLC 的 DP 接口之间使用西门子标准的网络接头和通讯电缆进行连接。一般一块通讯卡通过 DP 总线可以连接多台 PLC，具体可以连接的数量根据设备型号向西门子公司确认即可。使用该方式通讯时，需要在本机上安装 STEP7 编程软件和 Simatic net 6.0(或以上版本)的通讯配置软件和授权。并通过 STEP7 编程软件为 PLC 上的 DP 接口配置为 DP 协议（Slave 站）；通过 Set PG/PC interface 接口为 CP5611(或者 CP5613 卡）配置为 DP 协议（做 master 站）；

适用场合：一般用于数据交换量少，速度要求较高的场合；

组态王通讯支持的两种方式：

（1）组态王提供直接驱动： 在组态王中对应的设备定义向导为：

PLC→西门子→S7-300 系列→DP

PLC→西门子→S7-400 系列→ DP

该驱动只支持 DP 通讯卡配置为唯一主站，所有 PLC 等必须配置为从站的工作模式，并且只支持一个上位机组态王和所有从站 PLC 进行通讯。

特殊软件需求：需要在组态王所在的计算机上安装 Simatic net6.0（或以上版本）的基于 DP 的授权通讯软件,具体使用方法请参考组态王 6.52 或以上版本软件中自带的驱动帮助文档。

（2）使用 OPC 进行和组态王通讯：需要本机安装西门子公司提供的 Simatic net6.0 或以上版本基于 DP 的授权软件。该软件提供 OPCServer 功能实现和上位机组态王通讯。具体请参考<技术部文档库>中相关 OPC 配置文档。

Profibus –S7 通讯方式：

硬件连接：此种方式使用西门子 PLC 上的 DP 接口（可以是 CPU 上集成的 DP 接口或者扩展的 DP 通讯模块)，计算机上扩展一块 CP5611 或者 CP5613 等通讯卡。通讯卡和 PLC 的 DP 接口之间使用西门子标准的网络接头和通讯电缆进行连接。一般一块通讯卡通过 DP 总线可以连接多台 PLC，具体可以连接的数量根据设备型号向西门子公司确认即可。

适用场合：一般用于对数据通讯速度要求较高的场合。

组态王通讯支持的两种方式：

（1）组态王提供直接驱动：在组态王中对应的设备定义向导为：

PLC→西门子→S7-300 系列→S7

PLC→西门子→S7-400 系列→S7

特殊软件需求：需要在组态王所在的计算机上安装 STEP7 编程软件 ，但不需要安装 SIMATIC NET 软件；具体使用方法请参考组态王 6.52 或以上版本软件中自带的驱动帮助文档。

（2）使用 OPC 进行和组态王通讯：需要本机安装西门子公司提供的 Simatic net6.0 或以上版本基于 S7 的授权软件。该软件提供 OPCServer 功能实现和上位机组态王通讯。具体请参考<技术部文档库>中相关 OPC 配置文档。

以上两种通讯方式都支持和多个上位机器组态王同时通讯，具体数量请用户和西门子公司咨询，目前了解支持的上位机数量<=7。